

## Leczenie

Skutecznej surowicy odpornościowej dotychczas nie udało się wyprodukować. Antybiotyki i środki chemiczne wg dotychczasowych obserwacji nie działają.

## Piśmiennictwo

1. Conceicao J. M. (1947): Estudo das Zoonoses porcinas de Angola. Pecuaría Luanda 1947.
2. Hammond R. A. and de Tray D. E. (1955): A recent case of african swine fever in Kenya, East Africa. J. Am. Vet. Med. Ass. 1955, vol. 126, 988.
3. Hess W. R. and de Tray D. E. (1961): The use of leukocyte cultures for diagnosing african swine fever. Bulletin. Offic. Intern. d. Epizoot. LV, N. 1—2, 201.
4. Jover P. F., Botija L. (1961 a): La peste porcine africaine en Espagne. Bull. Office Intern. d. Epizooties 1961. Vol. LV, 1—2, 148.
5. Jover P. F., Botija C. S. (1961 b) — II Rapport sur l'apparition de la peste porcine africaine en Espagne. Bulletin Off. Intern. d. Epizoot. LV, 399.
6. De Kock G., Robinson E. M. and Keppel J. J. G. (1940): Swine fever in South Africa. Onderstepoort J. Vet. Sci. and Anim. Ind. 1940, 14, 31.
7. Kowalenko J. R., Iwanow B. G., Bachtin A. G., Isajenko E. P. (1961): Eksperimentalnoje zarażenie swiniej wirusom afrikanskoj czumy. Trudy W. I. E. W. 1961, XXIV, 53.
8. Malmquist W. A. and Hay D. (1961): Haemadsorption and cytopathic effect produced by african swine fever virus in swine bone marrow and buffy coat cultures. Bull. Office Intern. d. Epizoot. LV Nr 1—2, 176.

9. Maurer F. D., Griesemer R. A., Jones T. C. (1958 a): The pathology of african swine fever. A comparison with hog cholera. An. J. of Vet. Res. 1958, XIX, 72.
10. Maurer F. D., Griesemer R. A., Jones T. C. (1958 b): African swine fever (East african swine fever, Wart hog disease). Rozdz. w podr. Diseases of swine Ed. by M. W. Dunne. Iowa State University Press, Ames Iowa USA 1958, 145.
11. Mendes A. M., Daskalos A. (1954): Etudes sur la lapinisation di virus de la peste porcine en Angola. Bull. epiz. Dis. 1954, III, 288.
12. Montgomery R. E. (1921): On a form of swine fever occurring in British East Africa (Kenya Colony). J. Comp. Path. and Therap. 1921, 34.
13. Ribeiro J. M., Azevedo J. A. R., Texeira M. J. O., Braco Forte M. C., Ribeiro A. M. R., Noronha F. O., Pereira C. G., Vigario J. D. (1958): Peste porcine provoquée par une souche differente (Souche L) de la souche classique. Bull. Off. Int. d. Epiz. L, 516.
14. Ribeiro N. J. et Azevedo R. (1961): Reapparition de la peste porcine africaine au Portugal. Bulletin Off. Intern. d. Epizoot. Vol. LV, N. 1—2, 1961, 88.
15. Tray D. E. (1957 a): Persistence of viremia and immunity in african swine fever. Am. J. Vet. Res. 18, 69.
16. Tray D. E. (1957 b): African swine fever in warthogs. J. am. Vet. Med. Ass. 130, 12.
17. Walker J. (1933): East african swine fever. Thesis Vet. Fac. Univ. of Zurich Switzerland. Bailliere Tindall & Cox, London.
18. Velho E. L. (1956): Observations sur la peste porcine en Angola. Bulletin Off. Int. d. Epizoot. 1956, XLVI, 335.
19. Velho E. L. (1957): La peste porcine africaine. Bulletin Off. Int. d. Epizoot., 1957, XLVIII, 395.

Adres autora: doc. dr Tadeusz Jastrzębski, Lublin, Akamicka 11.

J. WIŚNIEWSKI, ST. MADEYSKI, A. GRAJEWSKA

## Terenowe rozpoznawanie paciorkowców bezmleczności (*Str. agalactiae*) metodą Hotisa

Z Zakładu Higieny Zwierząt Instytutu Weterynarii w Bydgoszczy

Kierownik: doc. dr JERZY WIŚNIEWSKI

Z Instytutu Zootechniki w Krakowie i WZHW w Bydgoszczy

Spośród bakteryjnych zapaleń wymienia u krów jako najczęstsze uważa się zapalenie na tle paciorkowców bezmleczności. Zapalenie to stosunkowo łatwo uleczałe przy wczesnym rozpoznaniu, przy przebiegu przewlekłym, często bezobjawowym, powoduje niekiedy trwałe upośledzenie sekrecji mleka.

Ponieważ w Polsce wykrywano paciorkowce u około 27% pogłowia hodowli wielkostadnej i stwierdzono z tego powodu duże straty gospodarcze (Chodkowski 1954) należało by akcie zwalczania tego schorzenia oprzeć na rozpoznawaniu bakteriologicznym stosowanym na szeroką skalę. Dotychczasowe bowiem metody rozpoznawania bakteriologicznego (wvodrebienie i klasyfikowanie paciorkowców) okazują się nierealne w masowym użyciu, ponieważ są bardzo kosztowne i czasochłonne. Sprawa ta wydaje się być aktualna także za granicą, gdzie dąży się do cześciowego zastąpienia klasycznego badania bakteriologicznego metodami prostszymi, które byłyby dostępne dla niemal każdego lekarza w terenie i służyły też jako sprawdzian skuteczności leczenia. Jedną z takich metod wg wielu autorów o wystarczającej czułości i swoistości — jest odczyn Hotisa i Millera, dość rozpowszechniony w Ameryce znany jako „odczyn Hotisa” (od. Hot.). Odczyn oparty jest na hodowli bakterii wstępujących w gruczoł mleczny, wzrost w pobranym mleku w obecności indikatora. Polega na śledzeniu powstających kolonii paciorkowców, osadu, ewentualnych zmian barwy mleka w czasie przetrzymywania prób w cieplarni. Paciorkowce bezmleczności tworzą charakterystyczne kolonie, a mleko wskutek silnego zakwaszenia (głównie po drugiej inkubacji) przybiera barwę żółtą (z wyjściowej barwy szaroniebieskiej).

### Badania własne

Wyniki badań własnych są fragmentem prac zaplanowanych wspólnie przez Instytut Weterynarii i Instytut Zootechniki w zakresie chorób gruczołu mlecznego u krów. Praca jest próbą oceny odczynu Hotisa, wykonano przeto równoległe z tym odczynem wg techniki podanej szczegółowo przez Schalma i Leidla (1960) również i klasyczne bakteriologiczne badanie mleka (zasadniczo wg metodyki Chodkowskiego).

Przy interpretacji wyników odczynu Hotisa zarzucono jednak zbyt skomplikowany schemat proponowany przez Schalma i Leidla, wyróżniający aż 13 wariantów i opracowano schemat własny, przystosowany do próby, którą należy uważać za zastępczą, przydatną w ogólnym ustaleniu stanu zakażenia paciorkowcami. Stosunkowo wiele uwagi poświęcono technice samego pobrania prób mleka w oborze, gdyż przekonano się, jak istotnym dla dalszych wyników jest przestrzeganie czystości, a nawet jakości postępowania.

Pobieranie prób mleka dokonuje się przed południowym udojem, przy wstrzymaniu wszystkich innych czynności, które by mogły wzniecać kurz. Mleko zdają się po dokładnym wymyciu wymienia bieżącą wodą i osuszeniu ściereczką (osobną dla każdej krowy) do wyjałowionych próbek z indykatozem. Strzyki odkaża się 70% etanolem, a pierwsze strugi mleka zdają się osobno (do odczynu kalifornijskiego, którego przydatność omówiona będzie oddzielnie). Dalsze strugi mleka kieruje się do probówki z in-

dykatorem unikając spienienia. Konieczne jest prawidłowe uchwycenie strzyka i pochyłe ustawienie próbki gdyż w przeciwnym razie dłoń może zakazić koniec strzyka i krawędź próbki, a przez otwór próbki nie nachylonej przedostawać się mogą zanieczyszczenia.

Próbki z mlekiem wstawia się do cieplarki (+37°C) aby na drugi dzień dokonać I. odczytu, a po powtórным umieszczeniu ich w cieplarni ostatecznego ustalenia wyniku dokonuje się dnia następnego.

Wynik odczynu Hotisa określamy jako „dodatni”, „wątpliwy” i „ujemny”, gdyż w niniejszym doniesieniu rozpatrujemy jego przydatność na razie tylko w stosunku do wykrywania paciorkowców bezmleczności. Za wynik dodatni uważa się próbę przeważnie o zmienionej barwie (od zielonkawej do żółtej) posiadającą na dnie lub na ściankach próbki mocno przywierające drobne żółte kolonie. W ocenie tej najistotniejsze jest stwierdzenie kolonii, chociaż zwykle towarzyszą im: żółty, zbity osad, a nawet koagulacja zupełna (żółta) występująca zwykle po drugiej inkubacji. Próby wątpliwe charakteryzują się brakiem kolonii, a cechą zasadniczą jest obfity żółty osad, względnie żółta koagulacja. Ocena tych prób zależy od tego, czy stwierdza się te reakcje w oborze, w której występują typowo dodatnie odczyny, czy też reakcje są sporadyczne. W pierwszym przypadku ocenia się je za dodatnie a w każdym razie wówczas gdy wystąpiły u krowy o reakcjach dodatnich w innych ćwiartkach, w drugim — reakcje takie są wskazaniem dla powtórnego okresowego badania obory.

W ustaleniu wyniku przy reakcjach wątpliwych może odgrywać pewną rolę fizykalne badanie wymienia, chociaż ujemny jego wynik nie może wykluczyć zakażenia, gdyż przebiega ono często bezobjawowo. Próby nie ulegające żadnym zmianom, oraz wszelkie inne zmiany, prócz zaliczonych do reakcji pozy-

tywnych, zalicza się do odczynów ujemnych. Zmiany takie towarzyszą wtórnym zanieczyszczeniom próby, najczęściej jednak są charakterystyczne dla innych, niekiedy patogennych drobnoustrojów (np. brunatny skrżep i drobne rdzawe kolonie z białawym centrum są w pewnym stopniu charakterystyczne dla gronkowców, a żółta koagulacja rozzerwana banieczkami gazu świadczy przeważnie o obecności pałeczek okrężnicy).

W badaniu bakteriologicznym za wynik dodatni przyjęto wyosobnienie i serologiczne sprawdzenie nawet jednej wykrytej kolonii *Str. agalactiae*.

Paciorkowce określone jako należące do grupy C (Lancefield) nie były wliczane do wyników. Stosowane w pracy określenie paciorkowiec bezmleczności odnosi się tylko do *Str. agalactiae*.

Materiał doświadczalny stanowiły krowy pochodzące z 9 obór, w których zbadano 381 krów uzyskując 1502 prób mleka z poszczególnych ćwiartek wymienia. Badania wykonano w okresie od stycznia do czerwca 1961 r. Próby badano jednorazowo. W żadnym wypadku nie wykazano ostrego stanu zapalnego wymienia. Padanie kliniczne nie dostarczyło danych, które by w jakiś sposób korelowały z wynikami odczynów. Wydajność mleczna krów w poszczególnych oborach jak i warunki środowiskowo-paszowe były różne jak i różny był stopień zakażenia paciorkowcami bezmleczności (tabela 1).

Wyniki jakie uzyskano w badaniu porównawczym zestawiono w szczegółowy sposób w tabeli 2. Wyizolowano paciorkowce bezmleczności z 196 ćwiartek wymienia od 94 krów. W tych przypadkach odczyn Hotisa dał wynik dodatni w 128 próbach (65%), lecz wypadł ujemnie w 31 próbach (16%) względnie wątpliwie w 37 próbach (19%). Występowały także i takie przypadki, gdy przy ujemnym

Tab. 1. Zestawienie ogólne badanego pogłowia i stopień opanowania obór paciorkowcami bezmleczności (*Str. agalactiae*)

Nr obory	Obora	Warunki środow. paszowe	Przeciętna wydajność krowy w roku 1960		Ilość zbadanych		Bakteriolog. stwierdzono <i>Streptococcus agalactiae</i>			
			kg mleka	% tłuszczu	krów	ćwiartek	Ilość		Odsetek	
							krów	ćwiartek	krów	ćwiartek
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Grabowo — IW	dobrze	4549	3,54	30	119	4	6	13,3	5,0
2	Grodkowice — IHAR	złe	1918	3,30	35	132	12	34	34,3	25,7
3	Janin — PGR	dobrze	3973	3,43	39	155	27	54	69,2	34,8
4	Kołuda W. — IZ	dobrze	4322	3,53	28	112	4	5	14,3	4,5
5	Melno — IZ	dobrze	3263	3,69	49	196	5	5	10,2	2,5
6	Pawłowice — IZ	dobrze	5184	3,97	50	195	6	14	12,0	7,2
7	Rossocha — IZ	dobrze	3906	3,98	48	190	11	26	22,9	13,7
8	Rymanów — IZ	złe	2578	4,06	50	195	18	40	36,0	20,5
9	Trzęsacz — IW	dobrze	3554	3,67	52	208	7	12	13,5	5,8
O g ó ł e m					381	1502	94	196	24,67	13,05

wyniku badania bakteriologicznego odczyn Hotisa był wątpliwy (w 89 próbach) a nawet dodatni (w 47 próbach). Za dużą czułością i swoistością tych reakcji przemawiają wyniki badań uzupełniających. Mianowicie w posiewach dokonanych z kolonii jakie uznano w odczynie Hotisa za typowe w około 96% wykazano paciorkowce (w tym 93% *Str. agalactiae*, w 3% *Str. dysgalactiae*). W pozostałych próbach nie udało się wyosobnić paciorkowców przy różnorodnej wyhodowanej mikroflorze. Wskazywało by to, że i klasyczna metoda posiewów nie jest pozbawiona błędów.

Wartość odczynu Hotisa z punktu widzenia jego przydatności w diagnostyce masowej można rozpatrywać oceniając jego wyniki w następującym ujęciu. Całkowita zgodność wyników obu zastosowanych metod wystąpiła w 86,5% prób, odczyn Hotisa dał wyniki wątpliwe przy równoczesnym dodatnim (2,5%) względnie ujemnym (6%) badaniu bakteriologicznym, w 3% prób mimo dodatniego wyniku odczynu Hotisa paciorkowców bezmleczności nie stwierdzono, a w 2% prób odczyn Hotisa wypadł ujemnie pomimo bakteriologicznego wykazania *Str. agalactiae*. Jeżeli przy tym wyniki częściowo zgodne, tj. reakcja Hotisa wątpliwa przy równoczesnym dodatnim badaniu bakteriologicznym (2,5%) zaliczymy do grupy wyników zgodnych, to otrzymamy 89% zgodności, 9% wyników fałszywie dodatnich i 2% wyników fałszywie ujemnych w odczynie Hotisa. Innymi słowy jeżeli by się w praktyce oparło rozpoznanie wyłącznie na odczynie Hotisa, wówczas pominięłoby się ok. 2% zakażonych paciorkowcami ćwiartek wymienia, co w naszym materiale stanowiło 31 ćwiartek od 22 krów. W ewidencji pominięłoby się jednak tylko 5 krów (p

1 ćwiartce u krowy), gdyż pozostałe reakcje fałszywie ujemne (w 26 ćwiartkach) wystąpiły u 17 krów, u których odczyn Hotisa wypadł dodatnio lub wątpliwie w innych ćwiartkach. Wszystkie tu omawiane dane są zestawione w tabeli 2.

#### Omówienie wyników

Pierwszą ocenę odczynu Hotisa przeprowadził już w 1939 r. *Murphy*. Podaje on, że uzyskał zgodność wyników w badaniu porównawczym w 95% przypadków. *Udall* cytuje dane *Murphyego* zaopatrując wyniki w bardzo pozytywne stwierdzenia: „highly accurate selective test”. Mimo tego odczyn w Europie się nie rozpowszechnił stając się metodą używaną w Ameryce. W dostępnym nam piśmiennictwie nie napotkaliśmy (prócz pracy *Rackowa* cytowanej przez *Schalma* i *Leidla*) na żadne prace doświadczalne wykonane w Europie. Dopiero w 1960 r. ukazała się praca *Schalma* i *Leidla*, chociaż i ona jest właściwie adaptacją doświadczeń amerykańskich w Niemieckiej Republice Federalnej. *Schalm* mianowicie, podczas dłuższego pobytu w NRF nie tylko przekazał Niemcom swoją opatentowaną metodę, znaną jako odczyn kalifornijski (California mastitis test), ale wykonał też pracę doświadczalną wykazując właśnie zalety odczynu Hotisa. W Polsce pierwszy o tym odczynie wspomina *Kulczycki* (1948), a *Chodkowski* (1949) omawiając kompleksowe badanie mleka przy mastitis wymienia odczyn Hotisa jako jeden ze stosowanych. Biorąc pod uwagę wyniki *Murphyego* (95%), *Schalma* i *Leidla* (89%) i wyniki własne (89%) nie można nie zwrócić uwagi, że dane te są raczej nieporównywalne, gdyż sposób zestawienia wyników i ich komentarz jest u wymienionych autorów odmienny. Może raczej ogólny

Tab. 2. Szczegółowe wyniki badań porównawczych

Wyniki odczynu Hotisa i badania bakteriologicznego na obecność <i>Streptococcus agalactiae</i>													
Nr obory	Zgodne				Wątpliwe				Nie zgodne				Ogółem Ilość prób (ćwiartek)
	Ilość prób (ćwiartek)		Odsetek		Ilość prób (ćwiartek)		Odsetek		Ilość prób (ćwiartek)		Odsetek		
	H + B +	H - B -	H + B +	H - B -	H +/- B +	H +/- B -	H +/- B +	H +/- B -	H + B -	H - B +	H + B -	H - B +	
1	5	105	4,2	88,2	—	2	—	1,7	6	1	5,05	0,85	119
2	17	98	12,9	74,2	7	—	5,3	—	—	10	—	7,6	132
3	53	85	34,2	54,8	1	7	0,7	4,5	9	—	5,8	—	155
4	3	103	2,7	91,9	2	3	1,8	2,7	1	—	0,9	—	112
5	3	177	1,5	90,3	1	10	0,5	5,1	4	1	2,1	0,5	196
6	12	148	6,2	75,9	2	32	1,0	16,4	1	—	0,5	—	195
7	18	131	9,5	68,9	7	11	3,7	5,8	22	1	11,6	0,5	190
8	9	130	4,6	66,7	15	22	7,7	11,3	3	16	1,5	8,2	195
9	8	193	3,85	92,8	2	2	0,95	0,95	1	2	0,5	0,95	208
Ogółem	128	1170	8,52	77,89	37	89	2,46	5,92	47	31	3,13	2,06	1502

Legenda: H+, H+/-, H- = odczyn Hotisa: dodatni, wątpliwy, ujemny.

B+, B- = bakteriologiczne stwierdzenie lub brak *Str. agalactiae*

osad odczynu jest wspólną płaszczyzną. Również i podstawa na jakiej wysnuwano wnioski wydaje się być wyrównana, gdyż *Murphy* zbadał ponad 700 prób, *Schalm* z *Leidlem* ponad 3000, a nasze badania objęły 1500 prób. Wyniki nasze jednak bardziej zbliżają się do wyników *Schalma*, gdyż zbiegiem okoliczności wyosobniono w obu pracach równą ilość szczepów (196). Już i to stwierdzenie rzuca pewne światło na rozpowszechnienie paciorkowców w naszych oborach. *Schalm* i *Leidl* wyosobnili z ponad 3000 taką samą ilość, jaką wykazaliśmy w połowie tej ilości prób. Nie tylko samo zestawienie liczbowe jest odmierne, również i ocena samego odczynu wpływa na wysokość odsetek. *Murphy* podając 95% zgodności dodatniej opiera się i na takich próbach (zresztą podobnie jak *Schalm* i *Leidl*), które uważaliśmy za reakcję wątpliwą (tylko żółty obfity osad bez kolonii). *Schalm* i *Leidl* stwarzając 13-wariantowy klucz interpretacyjny komplikują nieco odczytywanie próby z punktu widzenia praktyka. Podając jednak w sposób drobniogowy wszelkie możliwe zmiany odczynu, ułatwiają bardzo zadanie temu, kto z kolei pragnie odczyn adaptować do praktyki. W naszej pracy raczej byłibyśmy skłonni uznać uproszczenia *Murphyego*, który w ocenie wyróżnia tylko dwa warianty, ale nie posunęliśmy się tak daleko, stwarzając grupę wyników wątpliwych. Podobnie jak sposób zestawienia wyników względnie ocena reakcji są dyskusyjne, tak i zapatrywania na czas inkubacji prób w cieplarni są różne. *Schalm* i *Leidl* opierają się na ocenie przeprowadzonej na drugi dzień, w naszych warunkach pracy dopiero po drugiej inkubacji uzyskiwaliśmy bardziej zgodne wyniki. Trzeba jednak zaznaczyć, że często druga inkubacja nie była już potrzebna. Samo badanie bakteriologiczne — pomijając już zestaw podłoża — może dawać wyniki nieporównywalne. *Schalm* i *Leidl* zastosowali technikę nieco uprzywilejowaną dla odczynu *Hotisa*, gdyż posiewów dokonywano wprost z próbek *Hotisa* i to po namnożeniu, jakim jest przetrzymywanie prób w cieplarni. Jak zdołaliśmy wykazać w badaniach dodatkowych, ten rodzaj posiewów zwiększa możliwość wykrycia paciorkowców o ok. 3%. W naszym badaniu, pragnąc mieć zupełną niezawisłość oceny próby bakteriologicznej, mleko pobierano do oddzielnego naczynia, a posiewów dokonywano bez namnożenia. Odczyn *Hotisa* nazwalimy próbą terenową, chociaż *Udall* stwierdza, że potrzeba cieplarki czyni odczyn metodą laboratoryjną. Nie wydaje się to słuszne, gdyż przede wszystkim samo włożenie prób do cieplarki i ich wyjęcie nie musi nazywać się czynnościami laboratoryjnymi, a ponadto sposób pobrania próby w terenie jest najistotniejszy, gdyż od tego, jak będzie to wykonane, zależy

miarodajny wynik. Przy dzisiejszych możliwościach zaopatrzenia leczniczego zwierząt w cieplarkę i korzystania ze szkła i odczynników z WZHW, naszym zdaniem metoda ta może być w rękach odpowiednio wykształconego lekarza dobrą próbą terenową. Odczyn *Hotisa* zyska zapewne na znaczeniu jeżeli będzie stosowany wspólnie z odczynem kalifornijskim z równocześnie wykonanym badaniem wymienia. Będzie to duże usprawnienie nie tylko samego rozpoznania, ale i leczenia, które bez żadnej kontroli nie rokuje dobrych wyników. O tym mamy nadzieję donieść po zakończeniu prowadzonych już badań.

Wniosek jakim chcielibyśmy podsumować nasze badania ograniczałby się do stwierdzenia, że odczyn *Hotisa* w warunkach naszych prac doświadczalnych istotnie można uznać za szybką, prostą i wystarczająco dokładną metodę wykrywania w mleku paciorkowców bezmleczności. Jest to odczyn w zasadzie terenowy, może być stosowany dla diagnostyki pojętej na szeroką skalę i mógłby być wprowadzony do praktyki. Być może, że powinno się oddać na razie odczyn ten w ręce lekarza z WZHW, lecz po odpowiednim wykszoleniu i uzupełnieniu wyposażenia leczniczego rozpoznanie mógłby wykonywać lekarz praktyk w oparciu o PZLZ (cieplarka) i o WZHW (szkło i odczynniki).

#### Piśmiennictwo

1. Chodkowski A.: Med. Wet. 1949, V, 11, 828.
2. Chodkowski A.: Med. Wet. 1954, X, 3, 132.
3. Hotis R. P., Miller W. T.: U. S. Dep. Agri., Circular 1936, 400 (cyt. wg 8).
4. Kulczycki J.: Wymię krowy i jego najważniejsze schorzenia, Wet. Inst. Wyd., Lublin 1948.
5. Miller W. T.: U. S. Dep. Agri., Circular 1943, 672, (cyt. wg 8).
6. Murphy J. M.: Cornell Vet., 1939, 29, 279.
7. Schalm O. W.: Am. J. Vet. Res., 1948, IX, 30.
8. Schalm O. W., Leidl W.: Tierärztl. Wschr., 1960, 10, 328.
9. Udall D. H.: The practice of veterinary medicine, New York 1947.

Adres autora: doc. dr Jerzy Wiśniewski, Bydgoszcz, ul. Świerczewskiego 35.

#### Висьнёвский Г., Мадэйский С., Граевская А. ДИАГНОСТИРОВКА КОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ (STREPTOCOCCUS AGALACTIAE) МЕТОДОМ ХОТИСА.

Авторами исследовалось методом Хотиса и классическим методом бактериологических посевов 1520 проб молока от 381 коровы девяти скотных дворов. Отмечалось сходство обоих методов в 89% исследуемых проб (вместе с сомнительными реакциями по Хотису). В результате исследований по Хотису получено 9% ложноположительных и 2% ложноотрацательных реакций. Можно вследствие этого допустить, что в случае замены бактериологического исследования на реакцию по Хотису и исключительно на ней базировать диагностировку не было бы возможным обнаружение стрептококковой инфекции молочной железы в 2% (от 22 коров). Однако же в учёте пришлось бы пропустить только 5 четвертей молочной железы от 5-ти коров вследствие того, что в остальных случаях получались положительные реакции по Хотису по крайней мере в одной четверти железы.

К сообщению авторы прибавляют 2 таблицы и 6 фотокарточек.

Wiśniowski J., Madeyski St., Grajewska A.: **The Hotis method as the field test for the detection of *Streptococcus agalactiae*.**

The Hotis test and the standard cultural bacteriological method were used comparatively for investigating 1502 milk samples from individual udder quarters of 381 cows from 9 herds. The results obtained by the two methods were in agreement in 89 per cent of the investigated samples (including 3 per cent of doubtful results by the Hotis reaction). The Hotis test gave 9 per cent false positive and 2 per cent false negative reactions. If the diagnosis were based only on the results of the Hotis test without comparing them with the results of the bacteriological method, it would be impossible to detect the *Streptococcus agalactiae* in 32 quarters of the udders (2 per cent) from 13 cows. However, only 5 out of 13 cows would remain undetected in the record (of the infected cows), because in the remaining 8 cows at least in one quarter of the mammary gland the infection was diagnosed by the Hotis test.

Wiśniowski J., Madeyski St., Grajewska A.: **Le diagnostic en terrain des str. agalactiae à l'aide de la méthode de Hotis.**

On examina comparativement à l'aide de la réaction de Hotis et de la méthode d'encensements biologiques 1502 épreuves de lait de quartiers particuliers du pis de 381 vaches, provenant de 9 étables. Une concordance des résultats des deux méthodes fut obtenue dans 89% d'épreuves investigées (en comptant aussi les réactions douteuses de Hotis, 2,5%). La réaction de Hotis démontra des réactions

fausses positives dans 9% et fausses négatives dans 2% de cas. Si on avait remplacé l'investigation bactériologique par la réaction de Hotis, et avait appuyé la diagnose seulement sur cette réaction on n'aurait pas pu démontrer les streptocoques dans 31 quartiers de pis (2%) chez 22 vaches. Dans l'évidence toute fois on aurait omis seulement 5 quartiers chez 5 vaches, car chez les autres cas on avait obtenu des diagnostics positifs à l'aide de la réaction de Hotis au moins dans un quartier du pis de la vache donnée.

Wiśniowski T., Madeyski S., Grajewska A.: **Notdiagnose des Str. agalactiae nach der Methode von Hotis**

Es wurden 1502 Viertelmelkproben von 381 Kühen aus 9 Stallungen mit Anwendung der Hotis — und der kulturellen bakteriologischen Methode untersucht. Mit Berücksichtigung von 3% zweifelhafter Reaktionen, ist eine Übereinstimmung beider Methoden in 89% der Proben festgestellt worden. Hotis-Methode hat in 9% der Proben eine falsche positive Reaktion und in 2% der Fälle ein falsches Ergebnis geliefert. Wenn man daher die bakteriologische Untersuchung durch Hotis-Methode ersetzen sollte und ausschliesslich auf dieser Grundlage die Diagnose stützen, läuft man der Gefahr entgegen in 32 Eutervierteln — 2% — bei 13 Kühen den Nachweis des Streptokokus nicht zu bestimmen können. Nebenbei würde man in einer diagnostischen Übersicht 5 Euterviertel bei 5 Kühen ausser Acht lassen, denn in übrigen Fällen bei Anwendung der Hotis-Methode, mindestens in einem Euterviertel der jeweils untersuchten Kuh, ist eine positive Reaktion beobachtet worden.

JADWIGA STEFFEN, JERZY SZAFIARSKI

## Przypadki choroby Aujeszky u lisów srebrzystych, piesaków i norek

Z Wojewódzkiego Zakładu Higieny Weterynaryjnej w Katowicach  
Kierownik: prof. dr JERZY SZAFIARSKI

Choroba Aujeszky jest ostrą zakaźną chorobą zwierząt i ptaków, atakująca w wypadkach wyjątkowych człowieka (28). Jedyne zwierzęta zmiennocieplne są według dotychczasowych badań całkowicie odporne (3, 15).

Chorobę Aujeszky wywołuje pantropowy wirus wielkości 180—220 milimikr. (1). Znajdujemy go we krwi, w narządach wewnętrznych (zwłaszcza w śledzionie i tkance płucnej), w mózgu i rdzeniu, w szpiaku kostnym, mleku, w wypływie z nosa świń i moczku. Nie wykryto go w żółci, kale oraz ślinie nie zanieczyszczonej domieszkami krwi lub wypływem z nosa (u świń) (11, 12).

Obecność wirusa w poszczególnych tkankach ustroju nie jest stała, cechuje go brak regularności. We krwi zwykle znajduje się na początku choroby (viremia), w wielu jednak wypadkach znajdowano go we krwi padłych zwierząt. W mózgu natrafia się na partie tkanki mózgowej pozbawione całkowicie zarazka (tzw. strefy avirulentne) (2, 17). W tkance nerwowej najłatwiej można wykryć go w rogach Ammona, we wzgórkach czworaczych, w rdzeniu przedłużonym, w średnim płacie mózgu i w szarej substancji rdzenia.

Często udaje się wykryć obecność wirusa Aujeszky w nacieczonej tkance podskórnej w okolicy miejsc świądu oraz w odpowiadającej tej partii części rdzenia kręgowego (5). W jądrach komórek zwojowych mózgu często stwierdza się ciała wtrętowe Veston-Chursta (21).

Wirus Aujeszky jest odporny na niskie temperatury (160 dni w zamrożonych tkankach (23)) i na wysuszenie (70 dni (13)). Przechowywany w 50% glicer-

ynie przy 4°C zachowuje zjadliwość przez kilka lat. Temperatura 100° unieczynnia wirus Aujeszky momentalnie, w 60° — po 30 min. W materiale gnijącym utrzymuje się do 11 dni. Ze środków odkażających najsilniej działa sublimat (1:1000) — momentalnie, 5% karbol — po 2 min., 2% formol — po 20 min., 3% lizol — po 10 min., 0,5% kwas solny lub 0,5% soda kaustyczna — po 3 min., kreolina dopiero w 10% rozcieńczeniu. Żółć unieczynnia go momentalnie (18).

Epidemiologia choroby Aujeszky jest jeszcze ciągle hipotetyczna, a dużą rolę w rozprzestrzenianiu zarazka przypisuje się szczurom i myszom (4, 22).

Występowanie enzocji nie jest związane z porą roku, obserwowano jednak jej nasilenie podczas migracji gryzoni do zabudowań gospodarczych.

Choroba Aujeszky ma tendencję do lokalizacji i zwykle jest związana z pewnym terenem. Często na danym terenie atakuje jeden gatunek zwierząt, a inne zwierzęta tylko wyjątkowo, np. na Węgrzech i w Holandii głównie świnie, w samym zaś Budapeszcie koty, w Tunisie psy.

Zakaźności choroby Aujeszky przy kontakcie bezpośrednim nie obserwowano u krów ani u zwierząt doświadczalnych. Stwierdzono natomiast wyraźną zakaźność przy bezpośrednim kontakcie z chorymi świnią, u których wirus lokalizuje się w dużych ilościach w drogach oddechowych. Począwszy od 6 dnia po zakażeniu znajduje się w ślinie nosa świń i stwierdzono go tam do 25 dni po wyzdrowieniu.

Zakażenie może nastąpić poprzez uszkodzoną skórę, drogi oddechowe, lub przez przewód pokarmowy.